

특 2001-0022282

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
G06F 3/00

(11) 공개번호 특2001-0022282  
(43) 공개일자 2001년03월15일

(21) 출원번호	10-2000-7000857	(87) 국제공개번호	W0 99/61975
(22) 출원일자	2000년01월26일	(87) 국제공개일자	1999년12월02일
변역문제출일자	2000년01월26일		
(86) 국제출원번호	PCT/18 99/00935		
(86) 국제출원출원일자	1999년05월25일		
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴 핀란드 사이프러스		
	국내특허 : 일본 대한민국		
(30) 우선권주장	98201776.6 1998년05월27일 EP(EP)		
(71) 출원인	코난클리케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이. 요트.게.마. 음페조 네덜란드왕국, 아인드호펜, 그로네보르스베그 1		
(72) 발명자	판넬덴베르그헨리쿠스		
	네덜란드마아아인트호펜5656홀스틀란6.		
(74) 대리인	이병호		

심사청구 : 있음

(54) 정보 프레젠테이션 시스템

요약

정보 프레젠테이션 시스템은 애플리케이션-생성 이미지를 디스플레이하기 위한 스크린 수단을 제공하고 애플리케이션 프로그램이 로드되어 있는 컴퓨터를 갖는다. 상기 시스템은, 상기 이미지에 사용자 표시를 공급하는 사용자 입력 수단도 갖는다. 특히, 상기 사용자 입력 수단은 애플리케이션-생성 이미지에 이미지-와이즈 혼합하기 위한 사용자 이미지를 혼합 이미지로서 수신할 수 있다.

도면

도2

색인어

애플리케이션 프로그램, 사용자 입력 수단, 필터 수단, 콘트라스트 상승 수단

발명서

기술분야

본 발명은 청구항 1항의 서두부에 언급된 바와 같은 정보 프레젠테이션 시스템에 관한 것이다.

배경기술

그러한 시스템은 미국 특허 제5,448,263호에 언급되어 있다. 상기 문헌에 따르면, 사용자-상호작용은 접촉 감지 표면 상에서 유효하며, 이러한 표면은 애플리케이션이 생성하는 이미지를 투사하는 데 사용된다. 특히, 일반적으로 그러한 큰 접촉 감지 표면에 다른 필요로 인해, 상기 시스템은 고가이고, 입력 정보의 허용가능한 범위의 범위가 상기 접촉 감지 표면에 한정된 것들에 따라 제한된다. 예를 들어, 필러 신호는 입력될 수 없으며, 해칭(hatching)이나 텍스트 언더라이닝(underlining)과 같은 다양한 렌더링 기술 및 다른 기술들을 가상적으로 실시하는 것이 불가능하다. 또한 움직임(motion)은 매우 제한된 종분 방식(incremental manner)으로만 입력될 수 있다. 본 발명자는 사용자 규정 이미지(user defined image)에 기초한 신호를 넓은 범위에서 입력할 수 있도록 하기 위해 저가이면서 사용자가 사용하기 쉬운 시스템의 필요를 인식하였다. 소위 오버헤드 투사기에 의해 제공된 것과 같은 사용자 기능들은 해택이 될 수 있다. 그러한 오버헤드 투사기에서는 인쇄된 종이를 관찰해서 느낌 펜(felt pen)으로 선택 대상이 작은 지라도 즉시 기록하는 것이 실제로 가능하다. 컴퓨터-생성 이미지의 경우, 이 이미지에 손으로 기록한 노트(handwritten notes)를 신속하게 추가하는 것도 가능하다.

본 발명의 상세한 설명

결론적으로, 다른 상황도 감안해서, 본 발명의 목적은 사용자로 하여금, 사용자 주석, 사진, 특징, 대상, 구성 등에 의해 표시되는 것과 같은 이미지 및 다양한 다른 이미지들을 입력할 수 있도록 하는 것이다. 그러므로, 본 발명의 한 특징에 따라, 본 발명은 청구한 1항의 특징부에 따른 것을 특징으로 한다. 특히, 이미지-와이즈 혼합은 입력할 수 있는 것의 범주에 있어서 대단한 자유도를 제공한다.

또한 본 발명의 다른 미로운 특징들이 종속항들에 언급되어 있다.

본 발명의 상기 특징 및 다른 미로운 특징들에 대해 특히 첨부된 도면들을 참조한 양호한 실시예들을 이용하여 상세히 설명한다.

#### 도면의 요약과 설명

도 1은 본 발명의 시스템의 개략도이다.

도 2는 혼합 모드 문서 카메라의 블록도이다.

#### 실시예

도 1은 본 발명의 정보 프레젠테이션 시스템의 개략도이다. 이 시스템은 애플리케이션 프로그램이 로드 되어 있고 키보드(66)를 구비하는 컴퓨터(64)에 기반을 두고 있다. 상기 애플리케이션 프로그램은 메모리(62)나, 네트워크(60)나, 또는 다른 수단에서 의해 제공될 수 있다. 상기 애플리케이션 프로그램은, 전면 투사 방식(front projection)으로 동작하는 투사 서브시스템(74)을 통해 스크린(76) 상에 디스플레이 되는 이미지를 생성할 수 있다. 그렇지만, 구성을 약간 상이하게 하면 배면 투사 방식(rear projection)도 또한 실시될 수 있다. 상기 투사 서브시스템은 좌측의 컴퓨터에 의해 제공되는 이미지-와이즈 혼합 서브시스템(image-wise mixer subsystem)(68)에 의해 제공된다. 게다가, 상기 투사 시스템은 예를 들어, 시트(72) 상에 독립적으로 생성된 이미지와 같은 사용자 이미지를 포착하는 카메라(70)를 포함한다. 상기 카메라-생성 이미지는 상기 혼합기 서브시스템(68)에도 제공되며, 스크린(76) 상의 전체 이미지가 한 쌍 이미지 또는 혼합 이미지가 된다. 카메라(70)는 쓰여진 문자나 작은 대상물이나 우연가를 쓰는 있는 인간의 손과 같이 움직이는 것이나 다양한 다른 것들을 시트(72) 상에서 포착할 수 있다. 대안적으로 상기 카메라(70) 대신에 컴퓨터로 제어되는 스캐너를 사용할 수도 있지만, 시트(72)로부터 모든 정보를 읽 수하는 시간이 더 길고 그래서 표현되는 움직임의 생동감이 떨어진다. 그렇지만, 스캐너를 사용하면 보다 깨끗하고 선명한 사진을 생성할 수 있다.

도 2는 본 발명에 따른 혼합 모드 문서 카메라(Mixed Mode Document Camera) 실시예의 블록도이다. 좌측에서, 인터페이스(20)에 VGA 또는 상기 컴퓨터로부터의 합성 출력 신호가 수신되며, 상기 인터페이스의 라인 지속 기간(line duration)은 약 32 마이크로초이다. 상기 합성 출력 신호는 특히 라인(28) 상의 수평 동기 신호와 라인(24) 상의 수직 동기 신호를 포함한다. 블록(26)에서는 라인 주파수(line frequency)를 인수 2로 나누어서 약 64 마이크로초의 표준 텔레비전 라인 시간과 동일한 라인 시간을 얻는다. 다른 표준 텔레비전 라인 시간은 다른 작업을 필요로 한다. 도 2에서, 이 부분은 주로 카메라 모듈(22)을 나타내며, 이 카메라 모듈은 네덜란드 마인드호프 소재의 필립스 일렉트로닉스 앤, 브이, 사에서 개발한 소책자인 모노크롬 카메라 및 모듈에 시운된 비와 같은 상업적으로 시판되고 있는 Philips VCD 3000I를 포함할 수 있다. 이 모듈은 768 \* 492 픽셀의 해상도를 갖는다. 수직 동기는 16 밀리초이고 수평 동기는 64 마이크로초이다. 할러 모듈도 유사한 방식으로 동작하지만, 이에 대해서는 간략화를 위해 설명하지 않는다. 상기 모듈(22)은 상기 VGA 신호와 혼합하기 위한 카메라 신호를 준비하는 역할을 한다. 이 카메라 모듈(22)은 상기 수직 및 수평 동기 신호 뿐만 아니라, H/V 동기 검출기(30)로부터의 검출 신호를 수신한다. 상기 검출 신호가 제공되면, 카메라 동기는 외부적으로 되며, 그렇지 않으면 내부적으로 된다. 카메라 출력은 종래의 할러 비디오 블랭킹 및 동기(Color Video Blanking & Sync) 신호이다. 상기 입력 인터페이스(20)로부터의 수평 및 수직 동기 신호는 출력 VGA 인터페이스(32)로 보내진다. 블록(34)은, 비네팅(vignetting) 및 불규칙한 이미지 조사와 같은 다른 원인에 대한 표준 절차 프리코렉팅(standard procedure precorrecting)을 위해 선 블록(22)으로부터 CVBS 신호를 수신하고 상기 인수 2에 의한 분할 수평 동기 신호를 수신한다. 다음에, 블록(36)은 상기 카메라 출력을 보다 편리하게 처리할 수 있도록 해주는 A/D 변환기이다. 블록(38)은 FIFO 저장 기능을 가지고 있다. 예를 들어, 카메라 이미지의 관련 크기의 변경, 이미지 할러의 변경, 흑색 변환, 텍스트 인식 특징을 통한 텍스트 필터링, 다른 컴퓨터 디스플레이 표준으로의 변환, 또는 컴퓨터-생성 이미지를 제거하기 위한 카메라 이미지의 변환 등과 같은 다른 처리 메커니즘이 적절한 양의 처리 요소를 제공함으로써 여기서 실행될 수 있다. 또한, 드 라이버 레벨 이미지의 소프트웨어 제어 혼합도 여기서 실시될 수 있다. 이에 의해, 필요한 기능들은 종래와 같다.

FIFO(38)로부터의 출력 신호는 D/A 블록(40)에서 다시 아날로그 신호로 변환되어 아날로그 혼합기 모듈(44)로 제공되며, 상기 혼합기 모듈은 또한 두 개의 이미지 입력단을 유효하게 전환시키는 고속 스위치를 포함한다. 상기 혼합기 모듈(44)은 제어 회로와 모드 스위치를 포함하는 블록(42)의 제어하에 동작한다. 사용자는 여기서 이후로 설명될 다양한 모드들을 선택할 수 있다. 블록(44)에서 혼합된 합성 신호는 라인 다발(46)을 따라 출력 VGA 인터페이스(32)로 보내져서 적절한 투사 디스플레이 장치에 디스플레이된다.

상기 시스템은 다음과 같은 다른 특징을 갖는다. 상기 혼합은 언급한 비와 같이 비디오 혼합이 될 수 있다. 보다 정교한 실시예에서는 소프트웨어로 제어되는 드라이버 레벨 이미지 혼합이 실시될 수 있으며, 이미지 각각의 특정한 속성은 실제의 혼합 메커니즘 파라미터에 영향을 끼칠 수 있다. 카메라 콘트라스트를 측정하기 위해 콘트라스트 검출기가 제공된다. 상기 콘트라스트는 상기 카메라 이미지 뿐만 아니라 컴퓨터-생성 이미지에서 향상될 수 있다. 예를 들어, 검은 컴퓨터 이미지에서, 카메라 문자가 화이트-온-블랙(white-on-black)으로 혼합되기 전에 변환될 수 있다. 상기 컴퓨터 이미지가 주로 특정한 컬러로 되어 있다면, 상기 카메라 이미지는 이 컬러를 포함하지 않도록 보정될 수 있다.

다양한 동작 모드는 다음과 같다. 고화질 텍스트 모드에서 컴퓨터 신호는, 상기 카메라가 검은 텍스트를

포착하지 마자 변환된다. 이것은 VGA가 발생하는 콘트라스트와 간섭하지 않으면서 기록된 카메라 텍스트를 높은 콘트라스트로 표현할 수 있다. 제 2 모드는 VGA 신호와 카메라 신호를 서로 부가하는 그래픽 모드이다. 게다가, 이 모드에서는 상기 두 신호의 각각의 세기를 변화시키는 것이 가능하다. 양호한 패키지화는 상기 카메라와, 혼합 모드 문서 카메라에서 본 발명을 유효하게 하는 상기 전자 회로를 결합하는 것이다. 양호하게, 상기 카메라는 자동 콘트라스트 필터링 제어를 가지며, 이에 의해 다양한 형태의 기록 펜과 종이를 사용할 수 있다. 주요한 4 가지 모드에서는 다음과 같이 실시가능하다.

1. VGA 이미지 모드에서는 카메라 이미지를 차단한다.
2. 텍스트 모드에서는 상기 고속 스위치를 사용하여 VGA 이미지에 걸쳐 양호하게 텍스트를 디스플레이한다.
3. 그래픽 모드에서는 상기 VGA 이미지를 이용해서, 상기 카메라 이미지, 예를 들어 포토그래프를 혼합한다.
4. 카메라 모드에서는 상기 VGA 이미지를 차단하고 카메라 이미지만을 디스플레이한다.

예를 들어, 스크린 영역을 서브스크린으로 분할하고 각각의 서브스크린에서는 각각의 상이한 모드가 허용되는 것과 같은 또 다른 모드들도 실시가능하다.

#### 상업적 이용 가능성

본 발명에 따라 사용자는, 다양한 이미지들을 입력할 수 있다.

#### (5) 청구의 범위

##### 청구항 1

애플리케이션-생성 이미지를 디스플레이하는, 스크린 수단을 구비하고 애플리케이션 프로그램이 로드되어 있는 컴퓨터에 기반을 두며, 또한, 상기 애플리케이션-생성 이미지에 사용자 표시(user signalization)를 제공하는 제 2 사용자 입력 수단을 포함하는 정보 프레젠테이션 시스템에 있어서,

상기 사용자 입력 수단은 상기 애플리케이션-생성 이미지에 혼합 수단을 이용해서 이미지-와이즈 혼합하기 위한 사용자 이미지를 혼합 이미지로서 수신할 수 있는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

##### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 스크린 수단은 전면 또는 배면 투사 스크린 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

##### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 사용자 입력 수단은 스캐닝 수단과, 상기 스캐닝 수단으로부터 유도된 변환 신호를 혼합하는 데이터 처리 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

##### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 사용자 입력 수단은 상기 혼합 수단을 제공하는 카메라 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

##### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 사용자 입력 수단은 움직이는 이미지를 입력할 수 있는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

##### 청구항 6

제1항에 있어서, 상기 혼합 수단은 비디오 혼합 수단인 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

##### 청구항 7

제1항에 있어서, 상기 혼합 수단은 드라이버 레벨 이미지를 혼합하기 위해 소프트웨어로 제어되는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

##### 청구항 8

제1항에 있어서, 상기 컴퓨터와 관련하여 서브알턴 모드(subaltern mode)에서 상기 사용자 입력 수단을 제어하는 동기화 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

##### 청구항 9

제1항에 있어서, 실제로 제공된 애플리케이션-생성 이미지를 평가하는 이미지 평가 수단과, 상기 보충된 이미지를 제어함으로써 콘트라스트를 상승시키는 콘트라스트 상승 수단(contrast raising means)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

##### 청구항 10

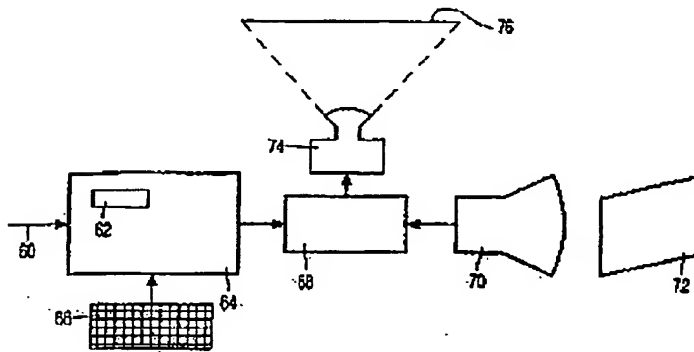
제1항에 있어서, 상기 제공된 이미지를 혼합하기 전에 필터링하는 필터 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

## 참구항 11

제1항에 있어서, 카메라 전용 모드에서 사용자 프레젠테이션을 위해 카메라 이미지를 컴퓨터 애플레이팅 이미지로 변환시키는 변환 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 프레젠테이션 시스템.

도면

도면1



도면2

